DIMENSIONAMENTO CANALI ARIA
Relazione di calcolo

EDIFICIO *Nuovi uffici DITTA ESEMPIO*

INDIRIZZO *Via Rossi, 1 - MILANO*

DESCRIZIONE *Impianto mandata*

COMMITTENTE *DITTA ESEMPIO*

INDIRIZZO *Via Verdi,1 - ROMA*

Rif. *Esempio.E21*
Software di calcolo EDILCLIMA – EC721 versione 3.0.0

Edilclima
via Vivaldi, 7 - Borgomanero (NO)

DATI GENERALI

Determinazione portate	***manuale***
Nome file calcolo portate	***-***
Tipologia rete	***rete di mandata e di ripresa***
Numero impianti	***2***

DATI DI CALCOLO

Temperatura aria mandata	(T_m)	***16***	°C
Temperatura aria ambiente	(T_a)	***26***	°C
Coefficiente sicurezza	(c_s)	***1,1***	
Classe perdita aria		***B***	
Perdita di carico aggiuntiva	(Δp)	***115***	Pa
dovuta a:		***Batteria di raffreddamento***	

TIPO DI CALCOLO RETE DI MANDATA

Tipologia di calcolo		***a perdita di carico costante***	
Perdita di carico lineare di progetto	(Δp_{lin})	***2***	Pa/m
Velocità massima		***5,0***	m/s

TIPO DI CALCOLO RETE DI RIPRESA

Tipologia di calcolo		***a perdita di carico costante***	
Perdita di carico lineare di progetto	(Δp_{lin})	***2***	Pa/m
Velocità primo tratto		***5,0***	m/s

ELENCO IMPIANTI

Descrizione impianto	Tipologia impianto
Impianto mandata	*aria primaria estiva*
Impianto ripresa	

Impianto mandata
aria primaria estiva

DATI LOCALI

Descrizione locale	Volume locale [m^3]	Portata locale [m^3/h]
Locale 1	-	2000
Locale 2	-	2000
Locale 3	-	2000
Locale 4	-	2000
Locale 5	-	2000
Locale 6	-	2000
Locale 7	-	2000
Locale 8	-	2000
Loacle 9	-	2000
Locale 10	-	2000
Loacle 11	-	2000
Locale 12	-	2000
Locale 13	-	2000
Locale 14	-	2000
Locale 15	-	2000
Locale 16	-	2000
Locale 17	-	2000
Locale 18	-	2000

RISULTATI CANALI

Nodo iniziale	Nodo finale	Quota finale [m]	Lungh. [m]	Diam. [mm]	Base [mm]	Altezza [mm]	Spess. [mm]	Portata [m³/h]	Velocità [mm]	Δp tratto [Pa]	Δp Nodo [Pa]	Bocch.
1	2	1 / 0	7,2	-	1800	1200	1,2	36000,00	4,63	34	34	no
2	3	0 / 2	22,8	-	1800	1200	1,2	36000,00	4,63	69	103	no
3	4	2	11	-	900	500	1	8000,00	4,94	24	128	no
4	5	2	6	-	600	400	0,8	4000,00	4,63	12	140	no
5	6	2 / 1,5	10	-	500	250	0,8	2000,00	4,44	61	201	si
5	7	2 / 1,5	4	-	500	250	0,8	2000,00	4,44	41	181	si
4	8	2	6	-	600	400	0,8	4000,00	4,63	12	140	no
8	9	2 / 1,5	3	-	500	250	0,8	2000,00	4,44	44	184	si
8	10	2 / 1,5	3	-	500	250	0,8	2000,00	4,44	44	184	si
3	11	2	1,5	-	1800	1200	1,2	16000,00	2,06	0	104	no
11	12	2	4,5	-	1200	800	1	16000,00	4,63	4	107	no
12	13	2 / 1,5	3	-	500	250	0,8	2000,00	4,44	32	139	si
12	14	2 / 1,5	4	-	500	250	0,8	2000,00	4,44	33	140	si
12	15	2	1,27	-	1200	800	1	12000,00	3,47	0	107	no
15	16	2	4,73	-	1200	600	1	12000,00	4,63	4	112	no
16	17	2 / 1,5	4	-	500	250	0,8	2000,00	4,44	33	144	si
16	18	2 / 1,5	3	-	500	250	0,8	2000,00	4,44	32	144	si
16	19	2	1,32	-	1200	600	1	8000,00	3,09	0	112	no
19	20	2	4,68	-	900	500	1	8000,00	4,94	5	117	no
20	21	2 / 1,5	3	-	500	250	0,8	2000,00	4,44	32	149	si
20	22	2 / 1,5	4	-	500	250	0,8	2000,00	4,44	33	150	si
20	23	2	1,36	-	900	500	1	4000,00	2,47	0	117	no
23	24	2	4,64	-	600	400	0,8	4000,00	4,63	5	122	no
24	25	2 / 1,5	4	-	500	250	0,8	2000,00	4,44	45	167	si
24	26	2 / 1,5	3	-	500	250	0,8	2000,00	4,44	44	166	si
3	27	2	15	-	1200	600	1	12000,00	4,63	57	161	no
27	28	2 / 1,5	4	-	500	250	0,8	2000,00	4,44	37	197	si

27	29	2	6	-	1000	600	1	10000,00	4,63	3	163	no
29	30	2	6	-	900	500	1	8000,00	4,94	3	167	no
30	31	2	6	-	800	500	1	6000,00	4,17	3	169	no
31	32	2	11	-	600	400	0,8	4000,00	4,63	26	195	no
32	33	2 / 1,5	0,5	-	500	250	0,8	2000,00	4,44	23	218	si
32	34	2 / 1,5	6	-	500	250	0,8	2000,00	4,44	42	237	si
31	35	2 / 1,5	4	-	500	250	0,8	2000,00	4,44	48	217	si
30	36	2 / 1,5	4	-	500	250	0,8	2000,00	4,44	70	236	si
29	37	2 / 1,5	4	-	500	250	0,8	2000,00	4,44	38	201	si

RISULTATI BOCCHETTE

Marca	Modello	Descrizione	Piano	Locale	Quota. [m]	Attacco [mm]	Portata nomin. [m³/h]	Portata calc. [m³/h]	Δp nomin. [Pa]	Δp calc. [Pa]
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Locale 4	1,5	rett.	2000,00	2000,00	13	13
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Locale 3	1,5	rett.	2000,00	2000,00	13	13
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Locale 2	1,5	rett.	2000,00	2000,00	13	13
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Locale 1	1,5	rett.	2000,00	2000,00	13	13
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Locale 5	1,5	rett.	2000,00	2000,00	13	13
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Locale 6	1,5	rett.	2000,00	2000,00	13	13
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Locale 8	1,5	rett.	2000,00	2000,00	13	13
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Locale 7	1,5	rett.	2000,00	2000,00	13	13
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Loacle 9	1,5	rett.	2000,00	2000,00	13	13
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Locale 10	1,5	rett.	2000,00	2000,00	13	13
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Locale 12	1,5	rett.	2000,00	2000,00	13	13

AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Loacle 11	1,5	rett.	2000,00	2000,00	13	13
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Locale 13	1,5	rett.	2000,00	2000,00	13	13
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Locale 17	1,5	rett.	2000,00	2000,00	13	13
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Locale 18	1,5	rett.	2000,00	2000,00	13	13
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Locale 16	1,5	rett.	2000,00	2000,00	13	13
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Locale 15	1,5	rett.	2000,00	2000,00	13	13
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Locale 14	1,5	rett.	2000,00	2000,00	13	13

DATI VENTILATORE

Descrizione		***Marca Esempio - ventilatore***	
Portata	(G_v)	***36000***	m³/h
Pressione dinamica	(P_d)	***336***	Pa
Pressione statica	(P_s)	***40***	Pa
Pressione totale	(P_{tot})	***376***	Pa
Potenza assorbita dall'asse	(Q_a)	***6,27***	kW
Potenza assorbita dal motore	(Q_m)	***7,37***	kW
Potenza elettrica totale	(Q_{tot})	***7,38***	kW
Velocità aria all'uscita	(V_a)	***23,7***	m/s
Base attacco	(L1)	***650***	mm
Altezza attacco	(L2)	***650***	mm
Rendimento ventilatore	(ηv)	***0,6***	
Rendimento motore elettrico	(ηm)	***0,85***	

DATI ECONOMICI

Costo energia	***0,13***	€/kWh
Costo potenza installata	***51***	€/kWh anno
Costo canali	***51***	€/m²
Altri costi iniziali	***310***	€/kWh
Coefficiente di aumento di massa	***1,6***	
Tempo di funzionamento	***2000***	h/anno
Durata impianto	***20***	anni

Impianto ripresa

DATI LOCALI

Descrizione locale	Volume locale [m^3]	Portata locale [m^3/h]
Locale 1	-	1800
Locale 2	-	1800
Locale 3	-	1800
Locale 4	-	1800
Locale 5	-	1800
Locale 6	-	1800
Locale 7	-	1800
Locale 8	-	1800
Loacle 9	-	1800
Locale 10	-	1800
Loacle 11	-	1800
Locale 12	-	1800
Locale 13	-	1800
Locale 14	-	1800
Locale 15	-	1800
Locale 16	-	1800
Locale 17	-	1800
Locale 18	-	1800

RISULTATI CANALI

Nodo iniziale	Nodo finale	Quota finale [m]	Lungh. [m]	Diam. [mm]	Base [mm]	Altezza [mm]	Spess. [mm]	Portata [m³/h]	Velocità [mm]	Δp tratto [Pa]	Δp Nodo [Pa]	Bocch.
1	2	1 / 0	7,07	-	1800	1200	1,2	32400,00	4,17	28	28	no
2	3	0 / 2	21,9	-	1800	1200	1,2	32400,00	4,17	43	70	no
3	4	2 / 2,9	3,5	-	1800	1200	1,2	32400,00	4,17	27	98	no
4	5	2,9	1,03	-	1000	600	1	7200,00	3,33	0	98	no
5	6	2,9	12,25	-	900	500	1	7200,00	4,44	24	122	no
6	7	2,9	6,28	-	600	400	0,8	3600,00	4,17	6	128	no
7	8	2,9 / 1,5	14,18	-	500	250	0,8	1800,00	4	49	177	si
7	9	2,9 / 1,5	7,85	-	500	250	0,8	1800,00	4	34	162	si
6	10	2,9	5,96	-	600	400	0,8	3600,00	4,17	9	131	no
10	11	2,9 / 1,5	6,58	-	500	250	0,8	1800,00	4	60	191	si
10	12	2,9 / 1,5	9,14	-	500	250	0,8	1800,00	4	48	179	si
4	13	2,9	12,47	-	1000	600	1	10800,00	5	66	164	no
13	14	2,9	6	-	900	600	1	9000,00	4,63	6	170	no
14	15	2,9	5,9	-	900	500	1	7200,00	4,44	5	175	no
15	16	2,9	5,95	-	700	500	0,8	5400,00	4,29	5	179	no
16	17	2,9	13,55	-	600	400	0,8	3600,00	4,17	21	201	no
17	18	2,9 / 1,5	1,4	-	500	250	0,8	1800,00	4	17	218	si
17	19	2,9 / 1,5	10,03	-	500	250	0,8	1800,00	4	33	234	si
16	20	2,9 / 1,5	10,47	-	500	250	0,8	1800,00	4	33	212	si
15	21	2,9 / 1,5	10,52	-	500	250	0,8	1800,00	4	24	199	si
14	22	2,9 / 1,5	10,57	-	500	250	0,8	1800,00	4	24	194	si
13	23	2,9 / 1,5	10,48	-	500	250	0,8	1800,00	4	30	194	si
4	24	2,9	1,35	-	1800	1200	1,2	14400,00	1,85	0	98	no
24	25	2,9	2,56	-	1200	700	1	14400,00	4,76	5	103	no
25	26	2,9 / 1,5	6,96	-	500	250	0,8	1800,00	4	28	131	si
25	27	2,9 / 1,5	6,78	-	500	250	0,8	1800,00	4	28	131	si
25	28	2,9	2	-	1200	700	1	10800,00	3,57	0	103	no

28	29	2,9	4,08	-	1000	600	1	10800,00	5	7	110	no
29	30	2,9 / 1,5	6,9	-	500	250	0,8	1800,00	4	28	138	si
29	31	2,9 / 1,5	6,65	-	500	250	0,8	1800,00	4	28	138	si
29	32	2,9	2	-	1000	600	1	7200,00	3,33	0	110	no
32	33	2,9	4,2	-	900	500	1	7200,00	4,44	5	116	no
33	34	2,9 / 1,5	6,88	-	500	250	0,8	1800,00	4	28	144	si
33	35	2,9 / 1,5	6,53	-	500	250	0,8	1800,00	4	28	143	si
33	36	2,9	1,66	-	900	500	1	3600,00	2,22	0	116	no
36	37	2,9	4,27	-	600	400	0,8	3600,00	4,17	5	121	no
37	38	2,9 / 1,5	6,91	-	500	250	0,8	1800,00	4	47	168	si
37	39	2,9 / 1,5	6,39	-	500	250	0,8	1800,00	4	47	168	si

RISULTATI BOCCHETTE

Marca	Modello	Descrizione	Piano	Locale	Quota. [m]	Attacco [mm]	Portata nomin. [m³/h]	Portata calc. [m³/h]	Δp nomin. [Pa]	Δp calc. [Pa]
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Locale 4	1,5	rett.	2000,00	1800,00	13	11
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Locale 3	1,5	rett.	2000,00	1800,00	13	11
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Locale 2	1,5	rett.	2000,00	1800,00	13	11
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Locale 1	1,5	rett.	2000,00	1800,00	13	11
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Locale 17	1,5	rett.	2000,00	1800,00	13	11
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Locale 18	1,5	rett.	2000,00	1800,00	13	11
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Locale 16	1,5	rett.	2000,00	1800,00	13	11
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Locale 15	1,5	rett.	2000,00	1800,00	13	11
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Locale 14	1,5	rett.	2000,00	1800,00	13	11
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Locale 13	1,5	rett.	2000,00	1800,00	13	11
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Locale 5	1,5	rett.	2000,00	1800,00	13	11

AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Loacle 9	1,5	rett.	2000,00	1800,00	13	11
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Locale 6	1,5	rett.	2000,00	1800,00	13	11
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Locale 10	1,5	rett.	2000,00	1800,00	13	11
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Locale 7	1,5	rett.	2000,00	1800,00	13	11
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Loacle 11	1,5	rett.	2000,00	1800,00	13	11
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Locale 8	1,5	rett.	2000,00	1800,00	13	11
AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	Piano terra	Locale 12	1,5	rett.	2000,00	1800,00	13	11

DATI VENTILATORE

Descrizione		***Marca Esempio - ventilatore***	
Portata	(G_v)	***32400***	m³/h
Pressione dinamica	(P_d)	***272***	Pa
Pressione statica	(P_s)	***100***	Pa
Pressione totale	(P_{tot})	***372***	Pa
Potenza assorbita dall'asse	(Q_a)	***5,58***	kW
Potenza assorbita dal motore	(Q_m)	***6,56***	kW
Potenza elettrica totale	(Q_{tot})	***6,56***	kW
Velocità aria all'uscita	(V_a)	***21,3***	m/s
Base attacco	(L1)	***650***	mm
Altezza attacco	(L2)	***650***	mm
Rendimento ventilatore	(ηv)	***0,6***	
Rendimento motore elettrico	(ηm)	***0,85***	

DATI ECONOMICI

Costo energia	0,13	€/kWh
Costo potenza installata	51	€/kWh anno
Costo canali	51	€/m²
Altri costi iniziali	310	€/kWh
Coefficiente di aumento di massa	1,6	
Tempo di funzionamento	2000	h/anno
Durata impianto	20	anni

COMPUTI

COMPUTO CANALI

Cod.	Materiale	Diam. [mm]	Base [mm]	Altezza [mm]	Lungh. tot. [m]	Massa tot. [kg]
e1501	- - Acciaio	-	500	250	215,7	3230,7
e1501	- - Acciaio	-	600	400	57,7	1152
e1501	- - Acciaio	-	700	500	5,9	142,5
e1501	- - Acciaio	-	800	500	6	194,7
e1501	- - Acciaio	-	900	500	47	1644
e1501	- - Acciaio	-	900	600	6	224,8
e1501	- - Acciaio	-	1000	600	25,6	1021,2
e1501	- - Acciaio	-	1200	600	21	945,6
e1501	- - Acciaio	-	1200	700	4,6	216,3
e1501	- - Acciaio	-	1200	800	5,8	288
e1501	- - Acciaio	-	1800	1200	65,3	5869,7
				TOTALE	**460,7**	**14929,6**

COMPUTO ISOLANTI

Cod.	Marca	Modello	Descrizione	Condutt. [W/mK]	Spessore [mm]	Sup. tot. [m²]
e15503	ISOVER - Feltro in lana di vetro CLIMAVER 614S - sp. 40	ISOVER - Feltro in lana di vetro CLIMAVER 614S - sp. 40	ISOVER - Feltro in lana di vetro CLIMAVER 614S - sp. 40	0,042	40	1208,5

COMPUTO BOCCHETTE

Cod.	Marca	Modello	Descrizione	Attacco.	Quantità
e2412	AIR CAR	DQ	DQA4 525 x 525 - Diffusore a cono quadri a 4 vie	rett.	36

COMPUTO PEZZI SPECIALI (ACCIDENTALITÀ)

Cod.	Descrizione	Caratteristiche	Quantità
CR3-01	CR3-01 Curva rettangolare	ø = 90° - r/W = 0.5 - H/W = 0 .5	45
CR3-01	CR3-01 Curva rettangolare	ø = 90° - r/W = 0.5 - H/W = 0 .75	15
ER5-01	ER5-01 Giunzione Rettangolare curva - Diramazione - Ripresa	(As+Ab>=Ac) - r/Wb=1 - As/Ac= 0,5 - Ab/Ac= 0,5 - Qb/Qc>= 0,5	3
ER5-01	ER5-01 Giunzione Rettangolare curva - Diramazione - Ripresa	(As+Ab>=Ac) - r/Wb=1 - As/Ac= 0,75 - Ab/Ac= 0,25 - Qb/Qc= 0,2	2
ER5-01	ER5-01 Giunzione Rettangolare curva - Diramazione - Ripresa	(As+Ab>=Ac) - r/Wb=1 - As/Ac= 0,75 - Ab/Ac= 0,25 - Qb/Qc= 0,3	1
ER5-01	ER5-01 Giunzione Rettangolare curva - Diramazione - Ripresa	(As+Ab>=Ac) - r/Wb=1 - As/Ac= 1 - Ab/Ac= 0,25 - Qb/Qc= 0,2	1
ER5-01	ER5-01 Giunzione Rettangolare curva - Diritto - Ripresa	(As+Ab>=Ac - r/Wb=1) - As/Ac= 0,5 - Ab/Ac= 0,5 - Qs/Qc= 0,5	3
ER5-01	ER5-01 Giunzione Rettangolare curva - Diritto - Ripresa	(As+Ab>=Ac - r/Wb=1) - As/Ac= 0,75 - Ab/Ac= 0,25 - Qs/Qc= 0,7	2
ER5-01	ER5-01 Giunzione Rettangolare curva - Diritto - Ripresa	(As+Ab>=Ac - r/Wb=1) - As/Ac= 0,75 - Ab/Ac= 0,25 - Qs/Qc>= 0,8	1
ER5-01	ER5-01 Giunzione Rettangolare curva - Diritto - Ripresa	(As+Ab>=Ac - r/Wb=1) - As/Ac= 1 - Ab/Ac= 0,25 - Qs/Qc>= 0,7	1
ER5-05	ER5-05 Confluenza simmetrica - Rettangolare - Ripresa	ø = 180° - (Ab1=Ab2) - Ab1/Ac = 0,5 - Qb1/Qc = 0,5	4
ER5-10	ER5-10 Croce rettangolare - Diramazione - Ripresa	ø = 90° - (Ab1=Ab2 - As=Ac) - Ab1/Ac=0,2 - Qb2/Qb1=0,5 - Qb1/Qc=0,3	1

ER5-10	ER5-10 Croce rettangolare - Diramazione - Ripresa	ø = 90° - (Ab1=Ab2 - As=Ac) - Ab1/Ac=0,2 - Qb2/Qb1=1 - Qb1/Qc=0,1	2
ER5-10	ER5-10 Croce rettangolare - Diramazione - Ripresa	ø = 90° - (Ab1=Ab2 - As=Ac) - Ab1/Ac=0,2 - Qb2/Qb1=1 - Qb1/Qc=0,2	5
ER5-10	ER5-10 Croce rettangolare - Diritto - Ripresa	ø = 90° - (Ab1=Ab2 - As=Ac) - Qs/Qc=0,4	1
ER5-10	ER5-10 Croce rettangolare - Diritto - Ripresa	ø = 90° - (Ab1=Ab2 - As=Ac) - Qs/Qc=0,5	1
ER5-10	ER5-10 Croce rettangolare - Diritto - Ripresa	ø = 90° - (Ab1=Ab2 - As=Ac) - Qs/Qc=0,7	2
SR5-13	SR5-13 Giunzione Rettangolare - Raccordata 45° - Diramazione - Mandata	Ab/Ac = 0,1 - Qb/Qc = 0,1	1
SR5-13	SR5-13 Giunzione Rettangolare - Raccordata 45° - Diramazione - Mandata	Ab/Ac = 0,1 - Qb/Qc >= 0,2	1
SR5-13	SR5-13 Giunzione Rettangolare - Raccordata 45° - Diramazione - Mandata	Ab/Ac = 0,4 - Qb/Qc = 0,2	1
SR5-13	SR5-13 Giunzione Rettangolare - Raccordata 45° - Diramazione - Mandata	Ab/Ac = 0,4 - Qb/Qc = 0,3	1
SR5-13	SR5-13 Giunzione Rettangolare - Raccordata 45° - Diramazione - Mandata	Ab/Ac = 0,4 - Qb/Qc >= 0,4	3
SR5-13	SR5-13 Giunzione Rettangolare - Raccordata 45° - Diritto - Mandata	As/Ac = 0,9 - Qs/Qc = 0,5	3
SR5-13	SR5-13 Giunzione Rettangolare - Raccordata 45° - Diritto - Mandata	As/Ac = 0,9 - Qs/Qc = 0,6	1
SR5-13	SR5-13 Giunzione Rettangolare - Raccordata 45° - Diritto - Mandata	As/Ac = 0,9 - Qs/Qc = 0,8	3
SR5-15	SR5-15 Divergenza simmetrica - Rettangolare - Mandata	ø = 180° - Ab1/Ac = 0,5 - Qb1/Qc = 0,5	4
SR5-21	SR5-21 Croce rettangolare - Diramazione - Mandata	ø = 90° - (As=Ac) - Ab/Ac=0,1 - Qb/Qc=0,1	2

SR5-21	SR5-21 Croce rettangolare - Diramazione - Mandata	ø = 90° - (As=Ac) - Ab/Ac=0,2 - Qb/Qc=0,2	5
SR5-21	SR5-21 Croce rettangolare - Diramazione - Mandata	ø = 90° - (As=Ac) - Ab/Ac=0,4 - Qb/Qc=0,3	1
SR5-21	SR5-21 Croce rettangolare - Diritto - Mandata	ø = 90° - (As=Ac) - Qs/Qc=0,4	1
SR5-21	SR5-21 Croce rettangolare - Diritto - Mandata	ø = 90° - (As=Ac) - Qs/Qc=0,5	1
SR5-21	SR5-21 Croce rettangolare - Diritto - Mandata	ø = 90° - (As=Ac) - Qs/Qc=0,7	2
ER4-01	ER4-01 Transizione Rettangolare - Ripresa	$A°/A^1$ = 0,5 - ø = 180°	5
SR4-01	SR4-01 Transizione Rettangolare - Mandata	$A°/A^1$ = 0,5 - ø = 180°	4